

© EPODOC / EPO

PN - JP8127297 A 19960521  
PD - 1996-05-21  
PR - JP19940266754 19941031  
OPD - 1994-10-31  
TI - BUMPER WITH BRAKE LAMP  
IN - NUMATA MASAFUMI  
PA - SEKISUI CHEMICAL CO LTD  
IC - B60R19/50 ; B60Q1/44

© WPI / DERWENT

TI - Bumper with brake lamp for motor vehicle - in which main part is formed by translucent and transparent resin composition that is mixed with number of transparent beads  
PR - JP19940266754 19941031  
PN - JP8127297 A 19960521 DW199630 B60R19/50 004pp  
PA - (SEKI ) SEKISUI CHEM IND CO LTD  
IC - B60Q1/44 ;B60R19/50  
AB - J08127297 The bumper (1) is mounted on the rear side of a motor vehicle. A translucent or transparent resin composition (3) is mixed with a number of transparent beads (4) and forms a main part.  
- A number of LEDs (5) are embedded in the main part. A drive circuit (2) makes the LED to emit light when a brake (6) is operated.  
- ADVANTAGE - Simplifies structure. Offers wide view range. Improves weather resistance and water proofness.  
- (Dwg.1/4)  
OPD - 1994-10-31  
AN - 1996-295309 [30]

© PAJ / JPO

PN - JP8127297 A 19960521  
PD - 1996-05-21  
AP - JP19940266754 19941031  
IN - NUMATA MASAFUMI  
PA - SEKISUI CHEM CO LTD  
TI - BUMPER WITH BRAKE LAMP  
AB - PURPOSE: To make a view recognition quality high as a brake lamp and also make structure simple by radiating in linkage with automobile brake operation plural LED lamps embedded in a bumper main body consisting of semi-transparent synthetic resin



mixed with plural transparent beads.

- CONSTITUTION: First, when a brake is stepped on, a photo transistor 9 turns ON, and at respective LED lamps L1 -Ln , voltage from an automobile battery that is a drive power source is converted into LED drive voltage by means of a DC/DC converter, and the respective LED lamps L1 -Ln are lighted, and light radiated from these respective LED lamps L1 -Ln is scattered about by means of plural transparent beads4 mixed in synthetic resin3 constituting a bumper main body1, and due to this scattering effect, the whole of the surface of the bumper1 falls into the state of uniform surface radiation, and view recognition from every angle becomes possible.

I - B60R19/50 ;B60Q1/44



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-127297

(43) 公開日 平成8年(1996)5月21日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 R 19/50

B

B 6 0 Q 1/44

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平6-266754

(22) 出願日

平成6年(1994)10月31日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 沼田 雅史

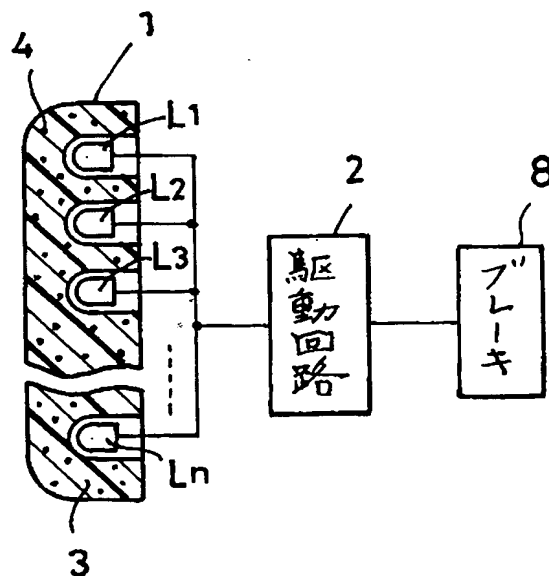
大阪市北区西天満2-4-4 積水化学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 ブレーキランプ付バンパー

(57) 【要約】

【目的】 ブレーキランプとして視認性の高い、しかも構造が簡単なブレーキランプ付バンパーを提供する。

【構成】 自動車の後部に装着され、複数の透明なビーズが混入された半透明もしくは透明な合成樹脂からなるバンパー本体と、そのバンパー本体内に埋め込まれた複数のLEDランプと、その自動車のブレーキの作動に連動してそのLEDランプを発光させるための駆動回路とからなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車の後部に装着されるバンパーであって、半透明もしくは透明の合成樹脂からなるバンパー本体と、そのバンパー本体内に埋め込まれた複数のLEDランプと、当該自動車のブレーキの作動に連動してそのLEDランプを発光させるための駆動回路とからなるとともに、上記合成樹脂には、複数の透明なビーズが混入されていることを特徴とするブレーキランプ付バンパー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車の後部に装着されるバンパーおよびブレーキランプに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、自動車の後部に設けられているバンパーおよびブレーキランプは、それぞれ独立した構造となっており、その取付位置も異なっている。

【0003】 このブレーキランプは、トンネルの中や夜間に点灯する後尾灯と兼用して用いられている。この兼用の構造のものでは、後尾灯の点灯とブレーキランプの点灯とを区別するために、ブレーキを踏んだ場合、ブレーキランプの光度が後尾灯の光度の5倍以上の光度増があるように構成されている。しかし、これらのランプの取付位置が同じであるため、完全な視認性を得ることは難しく、ドライバーの注意を促すことができない場合もあり、危険が生じる恐れがある。この点を補うために、従来ではブレーキを踏むと光るライトや人形等を後部座席に後付けで設置する等の工夫がなされていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記した従来技術では、ライトや人形等を後付けで設置することにより、ドライバーの注意を促すようにしているものの、これらの部品をブレーキランプと別途に取り付けることは、手間であった。また、こうした手段を用いてもブレーキを踏んでいることを周囲に知らせる手段として、全ての角度からは視認できないなどの問題もあり、ブレーキランプとしてさらに機能性の向上が望まれている。

【0005】 本発明はこれらの問題点を解決するためになされたもので、ブレーキランプとして視認性の高い、しかも構造が簡単なブレーキランプ付バンパーを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、本発明のブレーキランプ付バンパーは、自動車の後部に装着されるバンパーであって、半透明もしくは透明の合成樹脂からなるバンパー本体と、そのバンパー本体内に埋め込まれた複数のLEDランプと、当該自動車のブレーキの作動に連動してそのLEDランプを発光させるための駆動回路とからなるとともに、上記合成樹脂には、複数の透明なビーズが混入されていることによって

特徴づけられている。

## 【0007】

【作用】 本発明のブレーキランプ付バンパーは、ブレーキランプとバンパーの機能を兼ね備えたものになる。

【0008】 まず、ブレーキが踏まれると、駆動回路は各LEDランプに電圧を供給して、各LEDランプを発光させる。そして、この各LEDから放射される光は、バンパー本体を構成する合成樹脂内に混入されている複数の透明なビーズにより散乱され、この散乱効果によりバンパーの表面全体は均一に面発光した状態となり、あらゆる角度からの視認が可能となる。また、これらのLEDが合成樹脂内に封止されていることにより、各LEDは外界から保護されるとともに、耐候性および防水性を確保することができる。

## 【0009】

【実施例】 図1は本発明実施例の構成を示す説明図であり、図2はそのバンパーの断面図で、図3はその回路図である。これらの図面を参照しながら、本発明実施例を以下に説明する。

【0010】 本発明のブレーキランプ付バンパーは、図4に示すように、自動車の後部に装着されている。この構成は、半透明もしくは透明の合成樹脂3からなるバンパー本体1と、そのバンパー本体1内に埋め込まれた複数のLEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)と、そのLEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)をこの自動車のブレーキ8の作動に連動して発光させるための駆動回路2からなる。このバンパー本体1を構成する合成樹脂3内には、複数の透明なビーズ4が混入されている。このバンパー本体1は一般的に使われているウレタン系の樹脂が成型されたもので、内部には、図2に示すように、LED5が収納できる大きさの穴1aが形成されている。この穴1a内にLED5が収納された状態で、封止用樹脂部材3aによってその穴1aの開口部が封止されている。

【0011】 このブレーキランプ装置の駆動回路は図3に示すように、バンパー本体1内に埋め込まれた複数のLEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)を駆動するための駆動電源として、自動車用バッテリー6が用いられている。この自動車用バッテリー6から供給された電圧は、DC/DC変換器7によってLED駆動用の電圧に変換されるようになっている。また、このDC/DC変換器7とブレーキ8との間に接続されたフォトトランジスタ9を介して各LEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)に電圧が供給される構成となっている。

【0012】 以上の構成の本発明実施例のブレーキランプ付バンパーの作用を、次に説明する。本実施例のブレーキランプ付バンパーは、ブレーキランプとバンパーの機能を兼ね備えたものになっている。

【0013】 まず、ブレーキ8が踏まれると、フォトトランジスタ9は‘ON’となり、各LEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)に、駆動電源である自動車用バッ

3

テリ-6からの電圧が、DC/DC変換器7によってLED駆動用の電圧に変換された状態で供給され、各LEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)は点灯する。

【0014】そして、この各LEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)から放射される光は、バンパー本体1を構成する合成樹脂3内に混入されている複数の透明なビーズ4により散乱され、この散乱効果によりバンパー1の表面全体は均一に面発光した状態となり、あらゆる角度からの視認が可能となる。また、これらのLEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)が合成樹脂3内に封止されていることにより、各LEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)は外界から保護されるとともに、耐候性および防水性を確保することができる。この構成により、ブレーキが踏まれると、フォトトランジスタ9は'ON'となり、各LEDランプ(L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>n</sub>)に電流が流れ、点灯する。

【0015】本実施例では、合成樹脂の混入されるビーズは中空ビーズを用いたが、このように中空部があるビーズに限ることなく、中空が形成されていない中実ビーズを用いてもよい。

【0016】

【発明の効果】以上述べたように、本発明のブレーキランプ付バンパーによれば、自動車の後部に装着され、複数の透明なビーズが混入された半透明もしくは透明な合

4

成樹脂からなるバンパー本体と、そのバンパー本体内に埋め込まれた複数のLEDランプと、その自動車のブレーキの作動に連動してそのLEDランプを発光させるための駆動回路とからなる構成としたので、バンパーは均一に面発光した状態となり、あらゆる角度からの視認が可能となる。その結果、ブレーキランプとして視認性の高いものとなり、しかも構造が簡単のため、製造も容易である。さらにまた、LEDが合成樹脂内に封止されていることにより、各LEDは外界から保護されるとともに、耐候性および防水性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の構成を示す説明図

【図2】本発明実施例の要部断面図

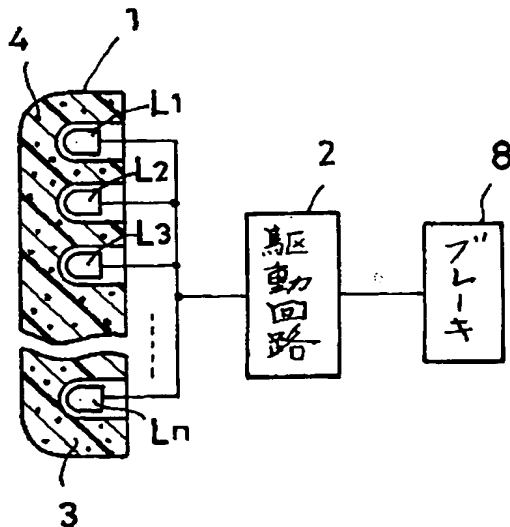
【図3】本発明実施例の回路図

【図4】本発明実施例の外観斜視図

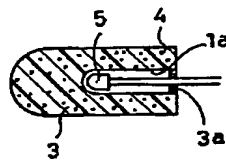
【符号の説明】

- 1・・・バンパー
- 2・・・駆動回路
- 3・・・合成樹脂
- 4・・・ビーズ
- 5・・・LED
- 8・・・ブレーキ

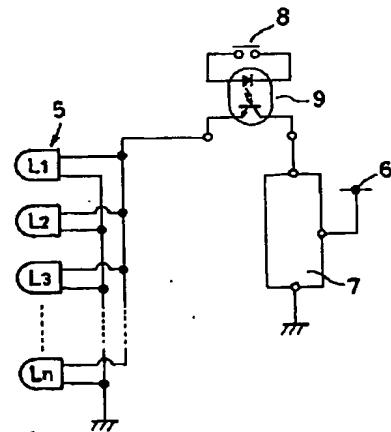
【図1】



【図2】



【図3】



(4)

特開平8-127297

【図4】

